BEDIENUNGSANLEITUNG LOSI MICRO SERIE
1/36 RTR MICRO ELEKTRO FAHRZEUGE



Einleitung
Danke, dass Sie sich für ein Micro Fahrzeug aus dem Hause LOSI entschieden haben. Diese Bedienungsanleitung beinhaltet Grundlegende Informationen um Ihr neues LOSI Micro Fahrzeug zu bedienen. Es erfordert einiges an Geschick und Erfahrung ein solches Auto zu bedienen und zu warten. Kinder unter 12 Jahren benötigen evtl. Unterstützung eines Erwachsenen. Nehmen Sie sich etwas Zeit, um die Bedienungsanleitung zu lesen bevor Sie das Modell bedienen.

Fahren Sie nicht auf Teppichen mit langen Fasern, auf Gras oder Sand.

<u>WICHTIGER HINWEIS:</u> Es ist extrem wichtig, nach erfolgtem Lauf den EIN/AUS-Schalter auf der Chassisunterseite des Fahrzeuges auf AUS zu stellen. Bleibt der EIN/AUS-Schalter auf der Position ON wenn das Fahrzeug nicht verwendet wird, kann dies den eingebauten Fahrzeugakku beschädigen oder es unmöglich machen, den Akku mit dem inkludierten Lader wieder aufzuladen.

Robitronic Electronic GmbH
Guntherstrasse 11, A-1150 Wien
Österreich
Tel.:+43 (0)1-982 09 20
Fax.: +43 (0)1-98 209 21



CE

Sicherheitsbestimmungen

Dieses hoch entwickelte LOSI Micro Fahrzeug muss mit Bedacht und Vorsicht bedient werden. Falsche Bedienung Ihres LOSI Micro Fahrzeugs kann gefährlich sein und evtl. zum Defekt des Fahrzeugs führen. Das Fahrzeug sollte nicht von Kindern betrieben werden die nicht von Erwachsenen beaufsichtigt werden. Importeur und Hersteller können nicht für Beschädigungen jedweder Art geltend gemacht werden. Betreiben Sie das Modell nur auf freier Fläche fernab von Autos, Verkehr, Personen und Haustieren. Achten Sie stets auf volle Senderbatterien. Das Modell funktioniert per Funkübertragung. Es besteht die Möglichkeit, dass das Funksignal gestört wird. LOSI und Robitronic übernehmen keinerlei Haftung für jedwede Verluste bzw. Beschädigungen die direkt oder indirekt, durch die Folge von sach- oder unsachgemäßen Gebrauch dieses Produktes und dessen benötigten Zubehörprodukten und Chemikalien die zum Betrieb erforderlich sind, entstehen. Verwenden Sie nur Ersatz und Tuningteile aus dem Hause LOSI bzw. Teile die speziell für diesen Fahrzeugtyp produziert wurden. Achten Sie darauf Kleinteile, Chemikalien und Elektronikteile von Kindern fernzuhalten.

Garantiebestimmungen

Mit dem Erwerb dieses Produktes haben Sie gleichzeitig eine zweijährige Garantie ab Kaufdatum erworben. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- und/oder Funktionsmängel.
Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Schäden durch normale Abnutzung, sowie Verschleißteile und Akku
- Schäden durch falsche Anwendung
- Schäden durch Vernachlässigung der Sorgfaltspflicht
- Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Wartungsfehler
- Flüssigkeitsschäden

Bei Garantiefällen wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler.
Sollte es notwendig sein das Produkt einzusenden, legen Sie bitte unbedingt eine Kopie der Rechnung und einen Reparaturauftrag bei. Diesen können Sie unter www.robitronic.com herunterladen. Bei direkter Zusendung an die Serviceabteilung muss vorher Rücksprache (telefonisch oder per E-Mail) gehalten werden. Die Portokosten trägt der Versender. Kostenpflichtige Pakete werden nicht angenommen. Jeder eingesendete Garantiefall wird zunächst durch unsere Service-abteilung auf Zulässigkeit geprüft. Für abgelehnte Garantiefälle wird ggf. eine Kontroll- und Bearbeitungsgebühr verrechnet bevor wir das Produkt zurücksenden. Reparaturen die nicht unter die Garantieleistung fallen, müssen vor Beginn der Reparatur bezahlt werden.
Robitronic übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen und Ausfälle die direkt oder indirekt, durch die Folge von sach- oder unsachgemäßen Gebrauch dieses Produktes und dessen benötigten Zubehörprodukten und Chemikalien die zum Betrieb erforderlich sind, entstehen.

Benötigte Werkzeuge

Kleine Bürste zum Reinigen.
Philips PH0 Kreuzschraubenzieher
4,5mm Steckschlüssel
Kleiner Schlitzschraubenzieher
Verwenden Sie nur hochwertige Werkzeuge. Schlechte Passung des Werkzeugs kann die Schrauben und andere Teile des Fahrzeugs beschädigen.

Inbetriebnahme



1. Ihr LOSI Micro Fahrzeugset inkludiert zwei komplette Sets Batterien. Setzen Sie die Heavy Duty Batterien mit der Aufschrift „ Transmitter Use Only“ in die Fernbedienung ein.



2. Entfernen Sie die Batterieabdeckung des Laders durch ver-schieben der Abdeckung in die auf der Klappe abgebildete Richtung. Legen Sie 8 AA Alkaline Batterien in den Lader entsprechend der im Lader abgebildeten Polarität ein. Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder ein.



3. Verbinden Sie das Laderkabel mit dem Fahrzeugakkukabel. Die rote Kontroll-LED leuchtet während dem Lade-vorgang auf. Die Kontroll-LED erlischt wenn der Fahrzeugakku vollständig geladen ist (nach ca. 20 Minuten). Leuchtet die Kontroll-LED nur ca. eine Minute auf, ersetzen Sie bitte die Batterien des Laders.



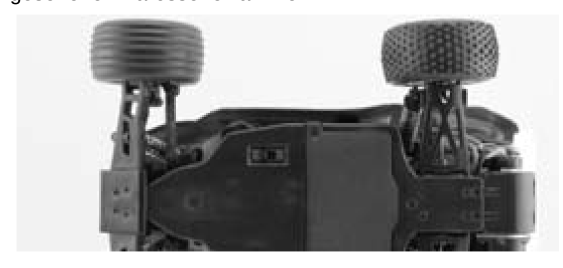
4. Entfernen Sie die Batterieabdeckung der Fernbedienung durch schieben in die auf der Abdeckung angegebene Richtung. Legen Sie 8 AA Batterien in das Batteriefach entsprechend der im Batteriefach abgebildeten Polarität ein. Setzen Sie die Batterieabdeckung wieder ein.



5. Nach erfolgter Ladung verbinden Sie das Fahrzeugakkukabel mit dem Fahrtenreglerkabel und setzen Sie die Karosserie auf das Fahrzeug auf. Sichern Sie diese mit den dafür vorgesehenen Karosserieklammern.



6. Schalten sie IMMER den Sender zuerst ein. Die rote und grüne Kontroll-LED über dem Schalter muss leuchten. Falls dies nicht der Fall ist, prüfen Sie bitte die Polarität bzw. Spannung der eingelegten Batterien



7. Nachdem der Sender eingeschaltet wurde, schalten Sie den Schalter auf der Chassisunterseite am Micro Fahrzeug auf EIN. Falls sich die Antriebsräder drehen, korrigieren Sie die Einstellung des TH. Trim-Reglers bis sich die Räder nicht mehr bewe-gen. Um das Fahrzeug nach vorne zu bewegen, bewegen Sie den Gashebel nach hinten. Um das Fahrzeug nach hinten zu bewegen, warten Sie bis das Fahrzeug stillsteht und bewegen Sie den Gashebel nach vorne. Bei Vorwärtsfahrt muss das Fahrzeug eine gerade Linie beschreiben. Falls das nicht der Fall sein sollte, korrigieren Sie die Einstellung des ST. Trim-Reglers entgegen der Richtung in die das Fahrzeug eine Kurve beschreibt. Nach erfolgtem Lauf schalten Sie ZUERST das Micro Fahrzeug, und erst danach die Fernbedienung aus.

Elektronikkomponenten

Der Sender



1. Steuerrad: Zum Lenken des Fahrzeugs (Links/Rechts)
2. Gashebel: Regelt die Geschwindigkeit (Vorwärts/Rückwärts)
3. Antenne: Überträgt das Signal (Immer ganz ausziehen)
4. EIN/AUS Schalter: Schaltet den Sender EIN/AUS
5. Kontroll-LEDs: Grüne Kontroll-LED signalisiert Status der Batteriespannung, rote Kontroll-LED signalisiert Signalstärke.
6. ST. Trim: Zum Einstellen der Neutralstellung der Lenkung
7. TH. Trim: Zum Einstellen der Neutralstellung des Motors
8. Steering Rate: Regelt den Maximalausschlag der Lenkung
9. ST.Rev: Servoweg Umschaltung des Lenkservos
10. TH.Rev: Umschaltung des Fahrtenreglers
11. Batteriedeckel: Verschließt die Versorgungsbatterien des Senders.
12. Senderquarz: Legt die Frequenz der Übertragung fest. Der Sender muss dieselbe Frequenz haben wie der Empfänger.

Die Empfänger/Regler Einheit

Empfängt das Signal vom Sender, regelt die Geschwindigkeit und den Lenkausschlag.



1. Empfängerquarz: Legt die Frequenz der Übertragung fest. Der Empfänger muss dieselbe Frequenz haben wie der Sender.
2. EIN/AUS Schalter: Schaltet das Fahrzeug EIN/AUS
3. Antennenkabel: Empfängt das Signal vom Sender.
4. Akkustecker: Verbindet den Fahrakku mit der Elektronik
5. Lenkservo: Steuert den Lenkeinschlag
6. Lenkservo Stecker: Verbindet das Lenkservo mit der Elektronik
7. Motor Stecker: Verbindet den Motor mit dem Regler



Frequenzen ändern

Wenn mehrere Fahrzeuge gleichzeitig unterwegs sind, ist es notwendig, dass jedes Fahrzeug mit einem anderen Quarzpaar unterwegs ist. Die Frequenzen bzw. Kanäle der Fernsteuerung verhalten sich wie Frequenzen beim Fernseher. Der Sender den Sie in der Hand halten, entspricht dabei der Fernsehstation, das Fahrzeug entspricht dabei dem Fernsehgerät das nur auf dieser ausgewählten Frequenz empfängt. Der Sender bzw. Empfänger ist mit einem wechselbaren Quarz ausgestattet um die Frequenz ändern zu können. Wenn Sie die Frequenz ändern, ist es erforderlich den Quarz bei Sender und Empfänger auf den gleichen Kanal zu ändern. Jeder Kanal ist nummeriert und farblich gekennzeichnet. Jedes Quarzset beinhaltet einen Quarz für den Empfänger (Aufschrift

RX) und einen Quarz für den Sender (Aufschrift TX). Wechseln Sie den Quarz indem Sie diesen vorsichtig aus der Buchse herausziehen, und den neuen Quarz vorsichtig in die Buchse einsetzen.
Es sind sechs verschiedene Frequenzen im 27MHz Band erhältlich:

Kanal 1 Braun	26,995MHz	(LOSB1094)
Kanal 2 Rot	27,045MHz	(LOSB1095)
Kanal 3 Orange	27,095MHz	(LOSB1096)
Kanal 4 Gelb	27,145MHz	(LOSB1097)
Kanal 5 Grün	27,195MHz	(LOSB1098)
Kanal 6 Blau	27,255MHz	(LOSB1099)

Sender

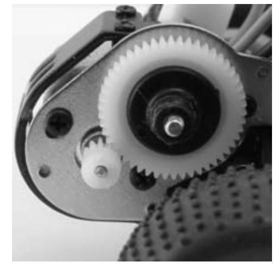


Empfänger

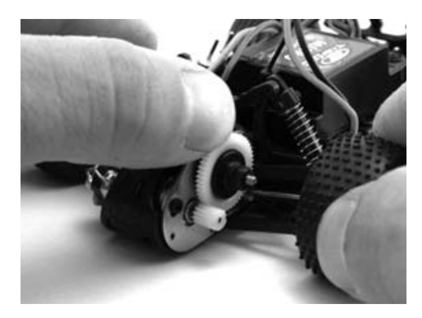


Einstellungen
Das Fahrzeug kommt ab Werk mit optimalen Einstellungen. Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug die erste Zeit mit dieser Einstellung, und machen Sie sich damit vertraut. Nachdem Sie erste Erfahrungen damit gesammelt haben, können Sie verschiedene Einstellungen verändern.

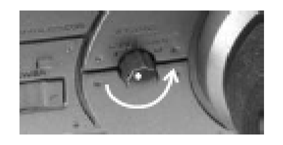
Einstellung des Slippers (Rutschkupplung)

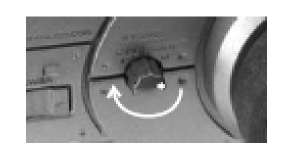


Ihr LOSI Micro Fahrzeug ist mit einem einstellbaren Slipper ausgestattet wodurch das Fahrzeug eine bessere Kontrollierbarkeit erhält und der Antriebsstrang vor Überlastung geschützt wird. Die Hauptaufgabe des Slippers ist die Absorbierung plötzlich auftretender Kräfte auf den Antriebsstrang wie sie bei der Landung nach Sprüngen, sowie bei Verwendung leistungsstärkerer Antriebsmotoren oder Akkus aus dem Zubehörmarkt auftreten können. Zusätzlich wirkt der Slipper ausgleichend auf die Leistungsentfaltung zu den Antriebsrädern und vermindert das Durchdrehen der Räder auf rutschigen Untergründen. Die Einstellung des Slippers erfolgt mit einem 4,5mm Steckschlüssel. Ein verdrehen der Einstellmutter im Uhrzeigersinn (nach rechts) bewirkt einen reduzierten Slip d.h. die Kraftübertragung erfolgt direkter. Ein verdrehen der Einstellmutter entgegen den Uhrzeigersinn (nach links) bewirkt einen erhöhten Slip d.h. die Kraftübertragung erfolgt indirekter. Bei richtiger Einstellung lässt sich das Hauptzahnrad nur sehr schwer mit dem Daumen nach vorne drehen wenn die Hinterräder festgehalten werden. Um die Einstellung auf der Strecke zu kontrollieren, schieben Sie Ihr Fahrzeug rückwärts und lassen Sie es frei rollen. Bevor es zum Stillstand kommt geben Sie Vorwärts-Vollgas. Der Slipper darf sich beim Beschleunigen nicht mehr als 2-5 cm bewegen. Stellen Sie sicher dass die Getriebeabdeckung wieder montiert wird bevor Sie das Fahrzeug wieder für den normalen Fahrbetrieb verwenden.



Einstellen der Rate-Funktion (Lenkausschlag)
Der im Lieferumfang enthaltene Sender ist mit einer Dual Rate-Funktion ausgestattet. Der Einstellregler befindet sich links neben dem Steuerrad. Diese Funktion die üblicherweise nur bei Wettbewerbsmodellen zu finden ist, erlaubt die Einstellung des maximalen Lenkausschlages der Vorderräder bei Betätigung des Steuerrades. Diese Funktion ist sehr nützlich wenn das Modell auf unterschiedlichen Oberflächen mit entweder schlechter oder hoher Bodenhaftung betrieben wird. Drehen Sie den Einstellregler entgegen den Uhrzeigersinn (nach links), wenn Ihr Fahrzeug zu stark in die Kurve einlenkt oder Übersteuert. Drehen Sie den Einstellregler im Uhrzeigersinn (nach rechts), wenn Ihr Fahrzeug stärker in die Kurve einlenken soll.






Einstellen des Steering-trim (Geradeauslauf)
Ihr LOSI Micro Fahrzeug ist auf optimalen Geradeauslauf ab Werk eingestellt. Sollte eine Korrektur erforderlich sein, benutzen Sie dafür den Steering-trim Einstellregler rechts oben neben dem Steuerrad. Verstellen Sie den Einstellregler immer in kleinen Schritten in die Richtung die erforderlich ist um das Fahrzeug geradeaus fahren zu lassen.

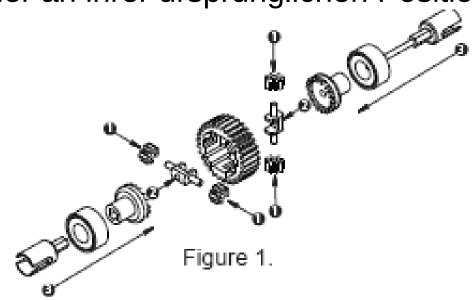




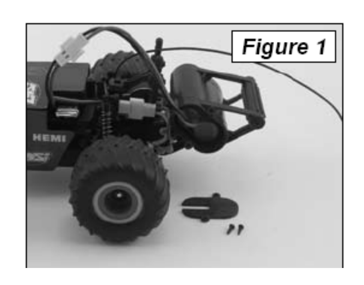

Reinigung
Die Leistung Ihres LOSI Micro Fahrzeuges kann durch Eindringen von Schmutz in die beweglichen Teile der Mechanik bzw. Federung beeinträchtigt werden. Achten Sie daher immer auf eine gründliche Reinigung mittels Druckluft und weicher Bürsten bzw. Zahnbürsten um Staub oder Schmutz zu entfernen. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Lösemittelhaltige Sprays, Reiniger oder Chemikalien da diese die Oberflächen angreifen können, oder Schmutz in Kugellager oder bewegliche Teile einwaschen.

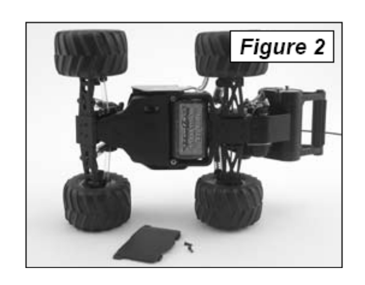
Zerlegen bzw. Zusammenbauen des Differentials
Die Zahnräder im Differential sowie die beweglichen Teile im Antriebsstrang unterliegen einem gewissen Verschleiß. Zur Wartung können verschiedene zerlegt werden. Wir empfehlen eine saubere helle Unterlage zu verwenden, um die Teile in der Reihenfolge in der diese zerlegt wurden auflegen zu können. Dies erleichtert auch den späteren Zusammenbau.
1) Motorkabel abstecken.
2) Entfernen Sie die Getriebeabdeckung durch entfernen der drei Schrauben.
3) Entfernen Sie die die zwei Schrauben der Motorschutzabdeckung oben auf dem Getriebe, sowie die zwei Schrauben ganz hinten am Chassis.
4) Entfernen Sie die Schraube welche die hintere Dämpferbrücke mit der Getriebe-Abdeckung verbindet und die vier Flachkopfschrauben auf der Unterseite des Chassis welche die Getriebebox in Position hält und fädeln Sie die Getriebebox aus.
5) Entfernen Sie die linke Seite der Chassisbox indem Sie die drei Schrauben entfernen.
6) Beachten Sie Figur 1 um das Differential wieder zusammenzubauen (verwenden Sie LOSA3066 Spezialfett).
7) Sobald das Differential wieder zusammengebaut ist, bauen Sie das komplette Getriebe wieder Schritt für Schritt in umgekehrter Reihenfolge zusammen. Versichern Sie sich, dass die verschiedenen Schrauben sich wieder an ihrer ursprünglichen Position befinden.

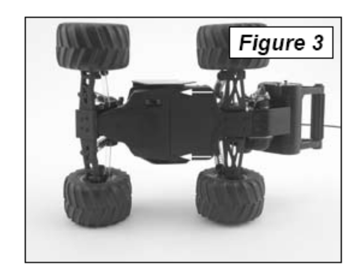



Figure 1.

Verändern der Akkuposition (Nur Micro Raminator)
Bei Ihrem Micro Raminator haben Sie die Möglichkeit, den Fahrzeugakku in zwei verschiedenen Positionen zu befestigen. In der Werkseinstellung befindet sich der Fahrzeugakku in der Wheelie-Bar (Figur 1). Dies ermöglicht dem Fahrzeug Wheelies beim Vorwärtsbeschleunigen auszuführen. Um die Balance des Fahrzeuges zu verändern, ist es möglich den Akku im Chassis zu befestigen (Figur 2). Entfernen Sie dazu die zwei Philips-Schrauben (Figur 3) auf der Unterseite des Chassis. Mit dem Akku in dieser Position sind keine Wheelies möglich.


Figure 1


Figure 2


Figure 3

Austausch des Hauptzahnrades:
Entfernen Sie die Getriebeabdeckung durch Entfernen der drei Schrauben. Entfernen Sie die Slippereinstellmutter und darauf folgend alle Teile des Slippers die vor dem Hauptzahnrad montiert sind. Entfernen Sie das alte Hauptzahnrad. Setzen Sie das neue Hauptzahnrad in die richtige Position ein und setzen Sie die Slipperteile wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammen. Nach dem Tausch des Hauptzahnrades muss der Slipper wie unter Punkt „Einstellung des Slippers (Rutschkupplung)“ beschrieben, wieder eingestellt werden.

Austausch/Ändern des Ritzels
Bevor Sie das Ritzel bzw. die Übersetzung ändern, beantworten Sie für sich selbst die Frage warum Sie das wollen. Generell gesagt bewirkt der Wechsel auf ein größeres Ritzel eine höhere Endgeschwindigkeit, bei jedoch geringerer Beschleunigung und Akkulaufzeit. Diese Übersetzung ist nur für weitläufige Renn-strecken mit wenigen Kurven empfehlenswert. Der Wechsel auf ein kleineres Ritzel bewirkt eine stärkere Beschleunigung, mit einer geringeren Endgeschwindigkeit und geringfügig längerer Akkulaufzeit. Diese Übersetzung ist für kleine Rennstrecken mit vielen Kurven oder bei Verwendung von Tuningmotoren empfehlenswert. Das Motorritzel das ab Werk in ihrem LOSI Micro Fahrzeug eingebaut ist bietet die beste Balance zwischen Beschleunigung und Endgeschwindigkeit. Um das Ritzel zu tauschen entfernen Sie die Getriebeabdeckung durch Entfernen der drei Schrauben, entfernen Sie die Motorbefestigungsschrauben und ziehen Sie den Motor nach hinten weg. Verwenden Sie einen kleinen Schlitzschraubenzieher um das Ritzel vom Motor zu trennen. Setzen Sie das neue Ritzel auf die Motorwelle auf und pressen Sie das Ritzel in dieselbe Position wie das alte.

Einstellen des Zahnradspieles

Ziehen Sie die Motorbefestigungsschrauben nur leicht an bzw. lockern Sie diese. Schieben Sie den Motor nach vorne bis das Ritzel in das Hauptzahnrad eingreift. Ziehen Sie die untere Motorbefestigungs-schraube leicht fest und bewegen Sie den Antrieb vor und zurück. Es sollte ein leichtes Zahnradspiel bemerkbar sein bis sich der Motor mitdreht. Ist dies nicht der Fall, bewegen Sie den Motor etwas vom Hauptzahnrad weg und prüfen Sie das Zahnradspiel erneut. Ist ein zu großes Zahnradspiel bemerkbar bewegen Sie den Motor etwas zum Hauptzahnrad und prüfen Sie das Zahnradspiel erneut. Ist das Zahnradspiel richtig eingestellt, können die Antriebsräder leicht und ohne starke Geräuschentwicklung gedreht

werden. Ziehen Sie die Motorbefestigungsschrauben fest und stellen Sie sicher, dass die Getriebeabdeckung wieder montiert wird bevor Sie das Fahrzeug wieder für den normalen Fahrbetrieb verwenden.

Austausch/Service der Fernsteuerung und Elektronikkomponenten
Sollten technische Probleme mit der Fernsteuerung oder anderen Elektronikkomponenten auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler über den Sie das Fahrzeug bezogen haben.

Austausch des Lenkungsservos
1) Stecken Sie alle Kabel ab. Entfernen Sie den Empfängerquarz sowie die vier Schrauben wie in Figur 1 gekennzeichnet. Beachten Sie die Lage und Länge der einzelnen Schrauben.
2) Entfernen Sie die zwei Schrauben wie in Figur 2 gekennzeichnet und platzieren Sie die Elektronikplatine neben dem Fahrzeug.
3) Entfernen Sie die vier Schrauben wie in Figur 3 gekennzeichnet und entfernen Sie die Servoabdeckung.
4) Entfernen Sie das Lenkungsservo wie in Figur 4 gekennzeichnet.
5) Setzen Sie das neue Servo ein. Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass die Spitze des Servosavers in die dafür vorgesehene Öffnung im Steuerhebel eingesetzt wird.
6) Setzen Sie das Fahrzeug in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

Figure 1.

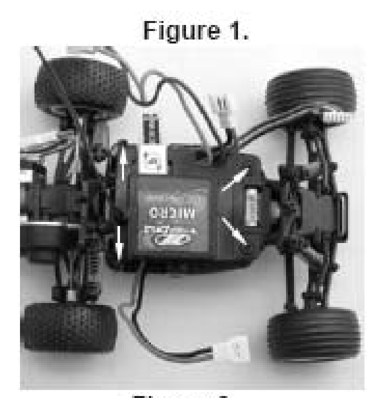


Figure 2.

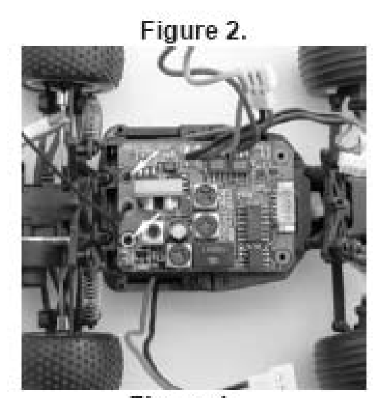
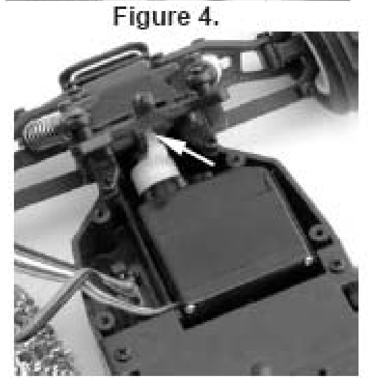


Figure 3.

Figure 4.



Fehlersuche - FAQ's	
Keine Funktion.	Fahrzeugakku nicht geladen. Senderakku nicht geladen. Empfängerquarz fehlt bzw. Senderquarz fehlt. Power Schalter bei Fahrzeug auf AUS. Power Schalter bei Sender auf AUS.
Motor läuft, aber Antriebsräder drehen sich nicht.	Ritzel greift nicht in Hauptzahnrad. Ritzel rutscht auf Motorwelle durch. Slipper zu locker eingestellt. Getriebezahnräder defekt.
Lenkung funktioniert nicht.	Servostecker nicht in Empfänger eingesteckt. Servogetriebe oder Motor defekt.
Motor läuft nicht.	Motorkabel bzw. Stecker unterbrochen. Fahrtenregler (ESC) defekt.
Fahrtenregler (ESC) wird heiß.	Motor überlastet, Übersetzung prüfen. Antriebsteile schwergängig.
Kurze Akkulaufzeit und/oder Schlechte Beschleunigung.	Akkus fast leer. Akkus des Laders fast leer. Slipper rutscht durch. Motor defekt. Antriebsteile schwergängig. Rad- bzw. Achslager defekt.
Zu geringe Reichweite der Fernsteuerung	Senderakku nicht geladen. Senderantenne nicht eingeschraubt.
Slipper lässt sich nicht einstellen.	Einstellmutter defekt. Hauptzahnrad defekt.
Räder laufen unrund, sind locker.	Radlager defekt.
Fahrzeugakku wird nicht geladen.	Akkus des Laders leer.

Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.

NOTIZEN

NOTIZEN

Version 1.0

Robitronic Electronic GmbH
Guntherstrasse 11, A-1150 Wien
Österreich
Tel.:+43 (0)1-982 09 20
Fax.: +43 (0)1-98 209 21
www.robitronic.com

CE

